

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-245467

(43) 公開日 平成9年(1997)9月19日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/034			G 1 1 B 27/02	K
15/02	3 2 8		15/02	3 2 8 S

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平8-53052

(22) 出願日 平成8年(1996)3月11日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 島崎 浩昭

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 松田 正道

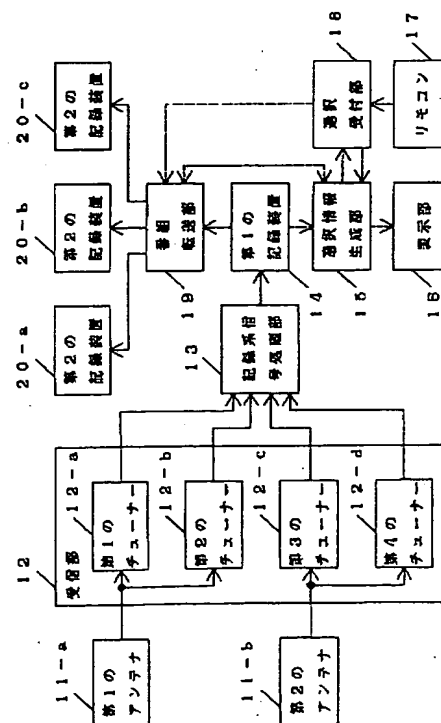
(54) 【発明の名称】 情報記録装置

(57) 【要約】

【課題】 番組録画予約を採る従来の装置では、録画したい番組をその都度予約する必要があり、その操作が面倒であった。

【解決手段】 複数のチャンネルの各々の音声及び／又は映像による番組を同時に受信する受信部12、その各番組に、記録するための信号処理を施す記録系信号処理部13、その信号処理が施された各番組を、自己の記憶媒体に記録する第1の記録装置14、操作者による選択を受け付けるリモコン17及び選択受付部16、その操作者による選択に基づいて、第1の記録装置14の記憶媒体に記録されている少なくとも1つの番組を選択する選択情報生成部15、別の記憶媒体に情報を記録する第2の記録装置

(20-a~20-c)の全部又は一部に、選択された番組を転送する番組転送部19を備えた情報記録装置によれば、記録したい番組をまとめて効率よく、その別の記憶媒体に記録することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のチャンネルのそれぞれの音声及び／又は映像による番組を同時に受信する受信手段と、その各番組に、記録するための信号処理を施す記録系信号処理手段と、

情報を記憶する第 1 の記憶媒体を有し、その第 1 の記憶媒体に前記信号処理が施された各番組の全部又は一部を記録する第 1 の記録手段と、

操作者による選択を受け付ける選択受付手段と、

その操作者による選択に基づいて、前記第 1 の記憶媒体に記録されている少なくとも 1 つの番組を選択する番組選択手段と、

第 2 の記憶媒体に情報を記録する第 2 の記録手段と、

その第 2 の記録手段に、前記番組選択手段により選択された少なくとも 1 つの番組を転送する番組転送手段とを備え、

前記第 2 の記録手段は、前記番組転送手段から転送される番組を前記第 2 の記憶媒体に記録することを特徴とする情報記録装置。

【請求項 2】 前記第 1 の記憶媒体に記録されている各番組に関する情報を読み出し、その読み出した各番組に関する情報に基づいて、前記第 1 の記憶媒体に記録されている少なくとも 1 つの番組を選択するための選択情報を生成する選択情報生成手段を更に備え、前記選択受付手段は、前記選択情報に対する操作者による選択を受け付けることを特徴とする請求項 1 に記載の情報記録装置。

【請求項 3】 前記選択情報生成手段により生成される選択情報を表示する表示手段を更に備えたことを特徴とする請求項 2 に記載の情報記録装置。

【請求項 4】 前記選択情報とは、前記番組の放送と共に送られてくるサービス情報を利用して生成される情報であることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の情報記録装置。

【請求項 5】 前記選択受付手段は、前記操作者により選択される少なくとも 1 つの番組を選択するためのキーワードを受け付けることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れかに記載の情報記録装置。

【請求項 6】 前記信号処理が施された番組の全てを入力し、その入力した番組の中で、前記選択受付手段により受け付けられたキーワードに対応する各番組を前記番組転送手段に送出し、それ以外の前記信号処理が施された各番組を前記第 1 の記録手段に送出する記録選択手段を更に備え、前記番組転送手段は、更に、前記記録選択手段から送出される各番組を前記第 2 の記録手段に転送することを特徴とする請求項 5 に記載の情報記録装置。

【請求項 7】 前記記録系信号処理手段は、更に、前記各番組に関する番組情報を送出し、前記記録選択手段は、その番組情報と前記キーワードに

基づいて、そのキーワードに対応する各番組を前記番組転送手段に送出することを特徴とする請求項 6 に記載の情報記録装置。

【請求項 8】 前記キーワードとは、番組を予約録画するための番組予約のコードであることを特徴とする請求項 6 に記載の情報記録装置。

【請求項 9】 前記第 2 の記憶媒体に情報を記録する前記第 2 の記録手段は複数あり、

前記番組転送手段は、前記番組選択手段により選択された少なくとも 1 つの番組を、前記第 2 の記録手段の全部又は一部に転送することを特徴とする請求項 1 から 8 の何れかに記載の情報記録装置。

【請求項 10】 前記第 1 の記録手段は、前記第 1 の記憶媒体における全記録領域に番組が記録されている場合、その第 1 の記憶媒体における記録日時の古い番組が記録されている領域から、前記信号処理が施された各番組を記録していくことを特徴とする請求項 1 から 9 のいづれかに記載の情報記録装置。

【請求項 11】 前記第 1 の記憶媒体は、複数枚のディスク状の記憶媒体であることを特徴とする請求項 1 から 10 の何れかに記載の情報記録装置。

【請求項 12】 前記第 2 の記憶媒体は、前記第 2 の記録手段に着脱可能であることを特徴とする請求項 1 から 11 の何れかに記載の情報記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば、磁気ディスク、デジタル・オーディオ・テープレコーダ又はデジタル VTR など、デジタル情報を記録する情報記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年の放送番組について、地上波放送と衛星放送による放送番組に加えて、ケーブルテレビジョンによる番組の充実により、録画の対象となる番組そのものの数が急激に増加してきている。

【0003】 このような状況を考慮した場合、視聴者がそのような番組を見ることが出来る状態にある時間帯と、その視聴者が見たいと思う番組の時間帯とが一致しないケースが、今後ますます多くなると考えられる。また、視聴者が、見ている番組の裏番組を録画したいと思うケースもますます増えるであろう。

【0004】 そこで、従来の VTR のような録画装置において、このような状態を解決するための方法に、番組予約の方法がある。これは、録画の予約時間を見たいと思う番組の時間帯に設定することにより、その設定された予約時間になれば、その予約時間が設定された録画装置がその見たいと思う番組を自動的に録画するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の

ような従来の録画装置のように、録画したい番組をその都度予約していたのでは、上記のような環境に対応することができず、効率よく映像の情報を処理することができない。

【0006】また、一般的に、番組予約の操作そのものが面倒であると感じている視聴者が多く、またその面倒な操作のために、予約し損なうといった問題もあった。

【0007】更に、複数の録画装置を持っている視聴者の場合、複数のチャンネルの番組を同時に予約することができ、メーカーが異なれば予約操作も異なる場合が多く、予約操作そのものを更に複雑化しているといった問題があった。

【0008】本発明は、このような課題を考慮して、番組予約そのものを不要とし、且つ所望の番組を簡単に、取り損なうことなく録音又は録画することができる、情報記録装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決する為の本発明は、複数のチャンネルのそれぞれの音声及び／又は映像による番組を同時に受信する受信手段と、その各番組に、記録するための信号処理を施す記録系信号処理手段と、情報を記憶する第1の記憶媒体を有し、その第1の記憶媒体に前記信号処理が施された各番組の全部又は一部を記録する第1の記録手段と、操作者による選択を受け付ける選択受付手段と、その操作者による選択に基づいて、前記第1の記憶媒体に記録されている少なくとも1つの番組を選択する番組選択手段と、第2の記憶媒体に情報を記録する第2の記録手段と、その第2の記録手段に、前記番組選択手段により選択された少なくとも1つの番組を転送する番組転送手段とを備え、前記第2の記録手段は、前記番組転送手段から転送される番組を前記第2の記憶媒体に記録する情報記録装置である。

【0010】なお、前記情報記録装置は、前記第1の記憶媒体に記録されている各番組に関する情報を読み出し、その読み出した各番組に関する情報に基づいて、前記第1の記憶媒体に記録されている少なくとも1つの番組を選択するための選択情報を生成する選択情報生成手段を更に備え、前記選択受付手段は、前記選択情報に対する操作者による選択を受け付けるとしてもよい。

【0011】また、前記情報記録装置は、前記選択情報生成手段により生成される選択情報を表示する表示手段を更に備えたとしてもよい。

【0012】また、前記選択情報とは、前記番組の放送と共に送られてくるサービス情報を利用して生成される情報であるとしてもよい。

【0013】また、前記選択受付手段は、前記操作者により選択される少なくとも1つの番組を選択するためのキーワードを受け付けるとしてもよい。

【0014】また、前記情報記録装置は、前記信号処理

が施された番組の全てを入力し、その入力した番組の中で、前記選択受付手段により受け付けられたキーワードに対応する各番組を前記番組転送手段に送出し、それ以外の前記信号処理が施された各番組を前記第1の記録手段に送出する記録選択手段を更に備え、前記番組転送手段は、更に、前記記録選択手段から送出される各番組を前記第2の記録手段に転送するとしてもよい。

【0015】また、前記記録系信号処理手段は、更に、前記各番組に関する番組情報を送出し、前記記録選択手段は、その番組情報と前記キーワードに基づいて、そのキーワードに対応する各番組を前記番組転送手段に送出するとしてもよい。

【0016】また、前記キーワードとは、番組を予約録画するための番組予約のコードであるとしてもよい。例えば、Gコードであるとしてもよい。

【0017】また、前記第2の記憶媒体に情報を記録する前記第2の記録手段は複数あり、前記番組転送手段は、前記番組選択手段により選択された少なくとも1つの番組を、前記第2の記録手段の全部又は一部に転送するとしてもよい。

【0018】また、前記第1の記録手段は、前記第1の記憶媒体における全記録領域に番組が記録されている場合、その第1の記憶媒体における記録日時の古い番組が記録されている領域から、前記信号処理が施された各番組を記録していくとしてもよい。

【0019】また、前記第1の記憶媒体は、複数枚のディスク状の記憶媒体であるとしてもよい。

【0020】更に、前記第2の記憶媒体は、前記第2の記録手段に着脱可能であるとしてもよい。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0022】本発明に係る第1の実施の形態である情報記録装置について、その構成図である図1を参照しながら説明する。即ち、第1のアンテナ11-aは、ある衛星（衛星Aとする。）から送られてくる放送波を受信するためのアンテナである。第2のアンテナ11-bは、衛星Aとは異なる衛星（衛星Bとする。）から送られてくる放送波を受信するためのアンテナである。ここで、衛星Aは2つのトランスポンダA1及びA2を有し、衛星Bは2つのトランスポンダB1及びB2を有するとする。

【0023】受信部12は、第1のチューナー12-a、第2のチューナー12-b、第3のチューナー12-c及び第4のチューナー12-dを有する衛星放送受信装置である。第1のチューナー12-aは、第1のアンテナ11-aから信号を入力して、トランスポンダA1に対応する信号を復調するチューナーである。第2のチューナー12-bは、第1のアンテナ11-aから信号を入力して、トランスポンダA2に対応する信号を復調するチューナーである。第3のチューナー12-cは、第2のアンテナ11-bから信号を入力して、

トランスポンダ B 1 に対応する信号を復調するチューナーである。第 4 のチューナー 12-d は、第 2 のアンテナ 11-b から信号を入力して、トランスポンダ B 2 に対応する信号を復調するチューナーである。

【0024】記録系信号処理部 13 は、受信部 12 から送られる復調された衛星放送の信号に、誤り訂正符号化及び変調等の処理を施し、その処理された放送番組の信号の記録制御を行う信号処理・制御回路である。

【0025】第 1 の記録装置 14 は、複数枚のディスク状の記憶媒体（図示省略）を有し、その記憶媒体に記録系信号処理部 13 で処理された放送番組の信号を記録する記録装置であり、例えば、複数枚のディスク状の磁気記録媒体に情報を記録する大容量のハードディスク、または複数枚の光磁気ディスクに情報を記録する DVD などである。第 1 の記録装置 14 の記憶媒体には、放送番組の映像及び音声信号に加えて、その放送番組に関するサービス情報（SI という。）も記録されている。

【0026】選択情報生成部 15 は、第 1 の記録装置 14 の記憶媒体に記録されている放送番組に関する SI を読み出して、その記憶媒体に記録されている放送番組を選択するための選択情報を生成し、それをメニュー形式で出力する回路である。表示部 16 はテレビである。選択情報生成部 15 から出力されるメニュー形式の選択情報は、その表示部 16 で表示される。

【0027】リモコン 17 は、本実施の形態の情報記録装置をリモート操作することができるリモートコントロールユニットである。操作者は、このリモコン 17 を用いて、表示部 16 に表示される後述する番組リスト 22 と状態リスト 25 に対する選択を行うことになる。

【0028】選択受付部 18 は、操作者の選択に基づいてリモコン 17 から送信されるその選択に対応するコードを赤外線信号で受信し、それを電気信号に変換し、その変換後のコードに基づいて、選択情報生成部 15 から放送番組の開始アドレスを読み出して、その開始アドレスと第 2 の記録装置（20-a、20-b、20-c）の何れかを指すコードを送出する制御回路である。

【0029】番組転送部 19 は、選択受付部 18 から送られる放送番組の開始アドレスと第 2 の記録装置（20-a、20-b、20-c）の何れかを指すコードを受信して、その開始アドレスから始まる放送番組を第 1 の記録装置 14 から読み出して、それを受信したコードにより特定される第 2 の記録装置（20-a、20-b、20-c）の何れかに転送する制御回路である。

【0030】第 2 の記録装置（20-a、20-b、20-c）は、それぞれ、着脱可能な磁気記録テープ（図示省略）に放送番組をデジタルで録画することができるデジタルビデオレコーダーである。

【0031】次に、本実施の形態の動作について説明する。

(1) 受信から記録までの動作説明

衛星放送の番組を受信し、その受信した番組を記録するまでの動作について説明する。衛星放送においては、複数の衛星を同時に受信しようとする、その各衛星の位置にアンテナを向ける必要があるため、受信したい衛星の数だけアンテナが必要になる。第 1 のアンテナ 11-a 及び第 2 のアンテナ 11-b は、それぞれ、衛星 A 及び衛星 B から送られてくる放送波を受信する。

【0032】ここで、衛星放送について簡単に説明する。衛星は、地球局から送信される電波を受信し、その受信した電波の周波数を、トランスポンダと呼ばれる中継器を用いて変換・増幅し、それを地球に向けて返信する。一般に、一つの衛星は複数個のトランスポンダを持ち、トランスポンダの各々は、互いに異なった周波数の電波を地球に向けて送信する。このため、複数のトランスポンダから送信される電波を同時に受信しようとする、受信したいトランスポンダの数だけチューナーが必要になる。

【0033】受信部 12 は、トランスポンダ A 1 に対応する第 1 のチューナー 12-a、トランスポンダ A 2 に対応する第 2 のチューナー 12-b、トランスポンダ B 1 に対応する第 3 のチューナー 12-c 及びトランスポンダ B 2 に対応する第 4 のチューナー 12-d を有する。第 1 のチューナー 12-a は、第 1 のアンテナ 11-a で受信される衛星 A の電波の内、トランスポンダ A 1 に対応する電波を選局・復調して得られる出力ビットストリームを送出する。第 2 のチューナー 12-b は、第 1 のアンテナ 11-a で受信される衛星 A の電波の内、トランスポンダ A 2 に対応する電波を選局・復調して得られる出力ビットストリームを送出する。第 3 のチューナー 12-c は、第 2 のアンテナ 11-b で受信される衛星 B の電波の内、トランスポンダ B 1 に対応する電波を選局・復調して得られる出力ビットストリームを送出する。第 4 のチューナー 12-d は、第 2 のアンテナ 11-b で受信される衛星 B の電波の内、トランスポンダ B 2 に対応する電波を選局・復調して得られる出力ビットストリームを送出する。

【0034】図 2 (a) から (d) は、それぞれ第 1 のチューナー 12-a、第 2 のチューナー 12-b、第 3 のチューナー 12-c 及び第 4 のチューナー 12-d から送出される出力ビットストリームの内容例を示す概念図である。図 2 に示すように、トランスポンダ A 1、A 2、B 1 及び B 2 から送信される電波には、それぞれ 3 チャンネル分の番組が多重されている。

【0035】第 1 のチューナー 12-a の出力ビットストリームには、図 2 (a) に示されているように、チャンネル 1 から 3 の番組情報が時間軸多重されている。横方向が時間軸の方向を示す。出力ビットストリームは所定時間毎のパケットに区切られており、チャンネル 1 から 3 の番組のデータは、それぞれ順番にその区切られたパケットに振り分けられている。例えば、チャンネル 1 の番組情報を取り出す場合には、CH No. 1 のパケットを集め

ればよい。チャンネル2又は3についても同様である。また、第2、第3及び第4のチューナーの出力ビットストリームについても、それぞれ図2(b)、(c)及び(d)に示すように、第1のチューナーの出力ビットストリームと同様である。従って、受信部12は、合計12チャンネル分の番組を同時に受信することができる。

【0036】また、その12チャンネルの各々のデータは、映像信号、音声信号及びSIを含む。SIは、各チャンネルで放送されている、又は放送する予定の番組の情報を示す一種の番組表のようなものであるとする。SIの内容の例としては、番組の名称、内容の簡単な説明、放送日時、番組のジャンル、年齢制限コード、放送局名などがあげられる。受信装置側でこれらの情報を表示すれば、視聴者は、多くのチャンネルの中から自分の好みにあった番組を選択することができる。

【0037】このようにして、1つの衛星で多くのチャンネルをまとめて送信することができるため、1チャンネルあたりの送信コストを下げることができる。また、多チャンネルのため、それぞれのチャンネルを1つのジャンルの番組に特化した専門チャンネルとし、視聴者の好みに合わせた選択の幅の広いサービスを行うことが可能となる。

【0038】図3は、第1の記録装置14が、記録系信号処理部13の記録制御に従って、受信部12から送出される出力ビットストリームに関するデータを記録する様子を示す概念図である。第1の記録装置14の実際の記憶媒体(図示省略)は、複数の磁気ディスクからなるが、図3は、その実際の記憶媒体を概念上の1枚のディスクとして表現した図である。図3に示す記憶媒体21上には、受信部12から送出される図2で示した4つの出力ビットストリームに関する情報を記録するための一周分のトラックが4本ある。その各トラックには、第1から第4のチューナーの各々で受信される3チャンネル分の出力ビットストリームが記録系信号処理部13で処理された情報が記録される。この4本のトラックの全容量は、第1の記録装置14の実際の記憶媒体の全容量に相当する。ところで、その4本のトラックの全容量は、受信部12で受信される全12チャンネルの放送番組の大体1日分の情報量に相当するものとする。

【0039】記録系信号処理部13は、受信部12から送出される12チャンネル分の出力ビットストリームを、図2に示したデータ形式で入力する。即ち、記録系信号処理部13は、第1から第4のチューナー(12-a~12-d)から送出される出力ビットストリームを、それぞれ別々に受信して、その受信した各出力ビットストリームに、誤り検出訂正符号化及び変調等の記憶媒体21に記録するための記録処理を施す。そして、記録系信号処理部13は、その記録処理が施された各出力ビットストリームを、第1の記録装置14の記憶媒体21上の対応するトラックに記録するための制御を行う。

【0040】第1の記録装置14は、記録系信号処理部13の制御に従って、記録処理が施された各出力ビットストリームを、自己が収納している記憶媒体21上の対応するトラックに記録する。

【0041】ところで、上記の説明の中で「大体1日分の情報量に相当する」としたのは、送信側で施される圧縮処理の圧縮率により、記憶媒体21に記録される情報量が変化するからである。また、放送されていない時間は、記録の対象とはならないからである。

(2) 一時的に記録されている番組を選択して別に記録する場合の動作説明

操作者が第1の記録装置14から所望する番組を選択して、その選択した番組を別の記憶媒体に記録させる場合の動作について、図1を参照しながら説明する。本実施の形態における情報記録装置は、常時、衛星放送の受信及び記録の処理を行っている。従って、受信部12で受信されて、第1の記録装置14の記憶媒体21に記録された番組情報は、ほぼ24時間後には、新しい番組情報が上書きされることにより抹消される。従って、操作者は、所望する番組が抹消される前、第1の記録装置14から所望する番組を選択して、その選択した番組を別の第2の記録装置(20-a~20-c)の何れかに記録させる必要がある。なお、この上書きが行われる時刻については、任意の時刻に設定することができる。

【0042】操作者は、第1の記録装置14の記憶媒体21に記録されている番組を選択するためのメニュー形式の選択情報を表示部16に表示させるために、リモコン17の送信部(図示省略)を選択受付部18に向けながら、リモコン17にあるメニュー表示キー(図示省略)を押す。リモコン17は、そのメニュー表示キーが押されると、そのキーに対応するメニュー表示コードを選択受付部18に送信する。選択受付部18は、リモコン17から送信されるそのメニュー表示コードを赤外線信号で受信し、それを電気信号に変換し、それを選択情報生成部15に送る。そして、選択情報生成部15は、そのメニュー表示コードに従って、第1の記録装置14の記憶媒体21に記録されている複数の番組についてのSIを用いて、メニュー形式の選択情報を生成する。

【0043】ここで、メニュー形式の選択情報の生成について、その例を示す図4を参照しながら説明する。選択情報生成部15は、第1の記録装置14の記憶媒体21に記録されているSIから各番組名を読み出して、図に示すようなチャンネル番号毎の番組名リスト22を作成する。番組名リスト22の横の欄には、チャンネル番号が昇順に配され、その各チャンネル番号の下各行には、そのチャンネル番号で記録されている番組名が記録時刻の古い順に配されている。

【0044】次に、選択情報生成部15で生成された番組名リスト22の表示について、その例を示す図5を参照しながら説明する。選択情報生成部15は、図5に示すよう

に、表示部16の画面23のサイズを考慮して、図4に示した番組名リスト22の一部をその画面23に表示させる。操作者は、その画面23に表示されている番組名リスト22の一部を見ながら、リモコン17にある上下左右の矢印キー（図示省略）を操作して、その画面23内のカーソル24を動かして、第2の記録装置14に記録したい番組を選択することになる。

【0045】次に、一部が表示された番組名リスト22を見ながら行われた操作者による選択に対応する動作について、その例を示す図5、図6及び図7を参照しながら説明する。図5に示すように、画面23に表示されているカーソルが、最も右の欄に位置するカーソル24-aであった場合に、操作者がリモコン17にある右の矢印キーを押したとすれば、図6に示すように、画面23にはチャンネル4から6の部分に当たる番組名リスト22の一部が表示される。そして、その操作の後のカーソルは、カーソル24-bとなる。

【0046】同様に、図5に示すように、画面23に表示されているカーソルが、最も下の行に位置するカーソル24-cであった場合に、操作者がリモコン17にある下の矢印キーを押したとすれば、図7に示すように、画面23には、チャンネル1から3の表示はそのまま、図5における一部の番組名リスト22では表示できなかったその下の部分に当たる番組名リスト22の一部が表示される。そして、この操作の後のカーソルは、カーソル24-dとなる。

【0047】以上の表示と選択の制御は、選択情報生成部15で行われる。操作者は、その選択情報生成部15の制御により表示部16の画面23に表示される番組名リスト22の一部を見ながら、第2の記録装置14に記録したい番組を選択する。操作者は、その選択が確定すれば、リモコン17の送信部を選択受付部18に向けながら、リモコン17に設けられた選択キー（図示省略）を押す。リモコン17は、その選択キーが押されると、そのキーに対応する選択コードを選択受付部18に送信する。選択受付部18は、リモコン17から送信されるその選択コードを赤外線信号で受信し、それを電気信号に変換し、変換後の選択コードを選択情報生成部15に送る。

【0048】選択情報生成部15は、選択受付部18から選択コードを入力すると、番組転送部19から第2の記録装置（20-a~20-c）の状態を示す状態情報を読み出す。その状態情報とは、第2の記録装置（20-a~20-c）の各々が記録可能な状態にあるか否かを示す情報、およびその各装置内にある磁気記録テープの残量時間を示す情報のことである。

【0049】次に、操作者により選択された番組の画像情報を記録する別の記録装置の選択について、その例を示す図8を参照しながら説明する。選択情報生成部15は、番組転送部19から読み出した状態情報に基づいて、図8に示すような第2の記録装置（20-a~20-c）の状態

を示す状態リスト25を作成する。状態リスト25には、第2の記録装置（20-a~20-c）の各々についての録画状態（テープ残量不足、録画中、録画可能、テープ無し）と磁気記録テープの残量時間とが表示される。

【0050】例えば、操作者が選択した番組の録画時間が1時間であったとすれば、選択情報生成部15は、録画可能な第2の記録装置20-cを示すVTR-3の選択の欄に黒丸26を記した状態リスト25を表示部16の画面23に表示させる。操作者は、これでよければ、リモコン17の選択キーを押す。選択情報生成部15は、その選択キーに対応する選択コードを選択受付部18を介して入力すれば、表示部16の画面23に最後に表示されたカーソル24が指す番組の開始アドレスを、第1の記録装置14から読み出し、その読み出した開始アドレスを、前記状態リストで選択された第2の記録装置20-cを指すコードと共に選択受付部18に送信する。そして、選択受付部18は、その開始アドレスと第2の記録装置20-cを指すコードとを番組転送部19に送信する。

【0051】ところで、黒丸26は、状態リスト25の選択の欄の範囲で、リモコン17の上下の矢印キーにより上下に移動する。また、黒丸26は、録画可能な装置が2台以上ある場合にはその内の1つの欄に表示され、1台もない場合には表示されない。ここで、録画可能な装置が1台もない場合には、操作者は、第2の記録装置（20-a~20-c）のうち少なくとも1台を、新しい磁気記録テープを入れるなどして記録できる状態にする必要がある。

【0052】番組転送部19は、送信された開始アドレスに基づいて、第1の記録装置14の記憶媒体21から該当する番組の画像情報を順次読み出して、その開始アドレスと共に送信されたコードに基づいて特定される第2の記録装置20-cに、その読み出した画像情報を送信する。番組転送部19は、その開始アドレスの番組の全画像情報を送信するまで、その順次読み出しと送信の処理を繰り返す。第2の記録装置20-cは、内部に収納した磁気記録テープに、番組転送部19から送信される画像情報を順次記録していく。

【0053】これにより、一時的に記録されている情報から所望する情報のみを選択して保存することができ

る。

【0054】なお、本実施の形態では、第2の記録装置20-cを指すコード及び開始アドレスが、選択情報生成部15から選択受付部18を経由して番組転送部19に送られるとしたが、選択情報生成部15から番組転送部19に直送されるとしてもよい。

【0055】また、本実施の形態では、記録系信号処理部13は、受信部12が復調して送出する出力ビットストリームに誤り検出訂正符号化及び変調等の記録処理を施すとしたが、その記録処理の内の誤り検出訂正符号化の処理は施さないとしてもよい。

【0056】また、本実施の形態では、第2の記録装置

(20-a, 20-b, 20-c) の全てが磁気記録テープに録画するデジタルビデオレコーダーであるとしたが、その内の全部又は一部が、磁気ディスク又は光磁気ディスクに録画する記録装置であってもよく、またデジタルに限ることはない。要するに、録画できる装置であればよい。

【0057】また、本実施の形態では、番組転送装置19は、第1の記録装置14から読み出した情報をそのまま第2の記録装置(20-a, 20-b, 20-c)の何れかに送信するとしたが、復調、伸張及び誤り訂正復号化等の処理を、第1の記録装置14から読み出した情報に施してから第2の記録装置(20-a, 20-b, 20-c)の何れかに送信するとしてもよい。

【0058】また、本実施の形態では、選択された1つの番組が第2の記録装置(20-a, 20-b, 20-c)の何れかに送信されるとしたが、選択された複数の番組がそれぞれ第2の記録装置(20-a, 20-b, 20-c)の全部又は一部に送信されるとしてもよい。この場合、リモコン16に選択完了キーを設けて、そのキーが押されるまで、番組リスト22及び状態リスト25を用いた選択動作が繰り返されるようにし、また、状態リスト25の選択欄に対しても黒丸26を1つ以上設定できるようにすればよい。この時、2回目以降に表示される番組リスト22における既に選択された番組名の下に、選択されたことを示すカーソルを表示させるとしてもよい。

【0059】また、本実施の形態では、番組リスト22と状態リスト25を用いるとしたが、別のリストを用いてもよく、またリストを用いなくてもよい。リストを用いない場合には、例えば、選択情報生成部15は、操作者がリモコン17のテンキーを用いて入力したGコードに基づいて、第1の記録装置14から番組を選択するとしてもよい。この場合、24時間以内の過去の番組についても予約することができる。要するに、本発明の番組選択手段は、操作者による選択に基づいて、第1の記憶媒体に記録されている少なくとも1つの番組を選択することができればよい。

【0060】本発明に係る第2の実施の形態である情報記録装置について、その構成図である図9を参照しながら説明する。

【0061】その前に、第1の実施の形態の情報記録装置では、一時的に記録されている情報が書き込まれて消去される前に、操作者は番組の選択を行う必要がある *

* が、それを忘れてしまった場合には、本来転送して別に記録しておくべき番組が消去されてしまうことになる。本実施の形態の情報記録装置は、この対策のためのもので、予め操作者が入力したキーワードに合致する番組を第2の記録装置に転送するものである。

【0062】第1の実施の形態の情報記録装置を基準にすれば、第2の実施の形態の情報記録装置は、更に、記録選択部31を備えている。記録選択部31は、記録系信号処理部13から送出される番組を入力し、リモコン17及び選択受付部18により受け付けられたキーワードに基づいて、その入力した番組を第1の記録装置14又は番組転送部19の何れかに送出する演算制御回路である。初期状態の記録選択部31は、記録系信号処理部13から入力した番組の全てを第1の記録装置14に送出するように設定されている。

【0063】次に、第1の実施の形態に対して相違する本実施の形態の動作について説明する。図10は、SIに含まれる番組ジャンル情報をツリー状に表示したメニューの例を示す図である。操作者がリモコン17にある所定のキーを押せば、そのキーに対応するコードが選択受付部18で受け付けられる。選択情報生成部15は、その選択受付部18で受け付けられたコードに基づいて、表示部16の画面23に、番組ジャンル情報の階層1に示されたキーワード(スポーツ、ニュース及びバラエティ等)を含むメニューを表示させる。操作者は、リモコン17にある上下左右の矢印キーを操作して、画面23に表示されたメニューから1つのキーワードを選択することになる。

【0064】例えば、所望のキーワードの欄に図8において例示した黒丸26を表示させ、リモコン17にある選択キーを押すことにより、そのキーワードを選択する。操作者が例えばスポーツを選択したとすれば、続いて階層2の球技及び陸上等のキーワードを含むメニューが画面23に表示される。この中から球技が選択されるとすると、続いて階層3のサッカー及び野球等のキーワードを含むメニューが画面23に表示される。操作者がこの中から「サッカー」というキーワードを選択したものとすると、選択情報生成部15は、第1の記録装置14からサッカーに関連した番組のみを選び出し、下記の(表1)の様な自動選択番組表を作成してそれを画面23に表示させる。

【0065】

【表1】

チャンネル	キーワード	番組内容	録画時間(備考)
CH1	サッカー	G大阪-横浜M	120分
CH3	サッカー	川崎-広島	90分
CH8	サッカー	C大阪-名古屋	30分(ダイジェスト)
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

【0066】この表示された自動選択番組表に基づいて第1の記録装置14から選択された番組を、第2の記録装置に保存させる場合の動作については、第1の実施の形態と同様であるのでここでの説明は省略する。

【0067】操作者がその表示された自動選択番組表に対して何の操作も行わなければ、その自動選択番組表に含まれる番組の全ては、第2の記録装置(20-a~20-c)の全部又は一部に自動的に転送される。

【0068】この自動選択番組表は本装置に記憶され、リモコン17の操作により、いつでも呼び出すことができる。操作者は、この自動選択番組表を呼び出し、黒丸26を不必要な番組に対応する欄に表示させて、選択キーを押すことにより、保存したくない番組を自動選択番組表から消去することができる。即ち、この自動選択番組表は、操作者のニーズに適合するように日々更新される。

【0069】次に、本実施の形態の別の動作について説明する。記録選択部31は、本情報記録装置(RAM又は第1の記録装置14)に記憶されている自動選択番組表に基づいて、記録系信号処理部13から入力した番組のうちで、その自動選択番組表に含まれるキーワードに対応する番組があれば、その対応する番組については第1の記録装置14に送出することなく番組転送部19に送出し、それ以外の番組については第1の記録装置14に送出する。この後の動作については第1の実施の形態と同様である。

【0070】これにより、記録忘れを防止することができ、また第1の記録装置14の記録容量の節約が可能となる。

【0071】なお、本実施の形態では、図10の階層1から3を用いてキーワードを選択するとしたが、階層1のキーワードに対応する番組、例えばスポーツ番組はすべて選択できるようにしてもよい。

【0072】また、本実施の形態では、1つのキーワードを選択するとしたが、複数のキーワードを選択することができるとしてもよい。

【0073】更に、本実施の形態では、記録選択部31は、自動選択番組表に基づいて、第1の記録装置14又は

第2の記録装置(20-a, 20-b, 20-c)の何れかに番組を記録させるとしたが、記録選択部31は、更に予約録画機能を備え、予約録画する番組については、第2の記録装置に直接記録し、第1の記録装置には記録しないとしてもよい。

【0074】なお、上記実施の形態では、映像による放送番組を対象にしたが、ディジタルオーディオ信号による音楽放送番組を対象にしてもよい。要するに、音声及び/又は映像の情報であればよい。

【0075】また、上記実施の形態では、情報記録装置の構成要素の各々は、図1及び図2に示されたブロック図に基づいてハード的に構成されたとしたが、必ずしもこれらに限らず、本発明の情報記録装置の構成要素の幾つかについては、上記実施の形態で説明した動作に関する処理を実行するプログラムとそれが起動されているコンピュータとによって、ソフト的に構成されたとしてもよい。

【0076】なお、受信部12は、本発明の請求項1に記載の受信手段に対応する。記録系信号処理部13は、同発明の記録系信号処理手段に対応する。記憶媒体21は同発明の第1の記憶媒体に対応し、第1の記録装置14は同発明の第1の記録手段に対応する。リモコン17と選択受付部18は、同発明の選択受付手段に対応する。選択情報生成部15は、同発明の番組選択手段に対応する。第2の記録装置(20-a~20-c)の磁気記録テープは同発明の第2の記憶媒体に対応し、第2の記録装置(20-a~20-c)は同発明の第2の記録手段に対応する。また、選択情報生成部15は、本発明の請求項2に記載の選択情報生成手段に対応する。更に、表示部12は、本発明の請求項3に記載の表示手段に対応する。

【0077】

【発明の効果】以上から明らかなように、本発明によれば、記録したい番組をその都度予約する必要がなく、後でまとめて効率よく、少なくとも1つの番組を少なくとも1つの第2の記録手段の第2の記憶媒体に記録することができる。

【0078】また、本発明によれば、第1の記録手段の

第1の記憶媒体に、第2の記録手段の第2の記憶媒体に記録したい番組が一時的に記録されているので、予約し損なうといった問題が発生しない。

【0079】更に、本発明によれば、番組の編集を極めて効率よく行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る第1の実施の形態である情報記録装置の構成図である。

【図2】(a)から(d)は、それぞれ、第1のチューナー12-a、第2のチューナー12-b、第3のチューナー12-c及び第4のチューナー12-dから送出される出力ビットストリームの内容例を示す概念図である。

【図3】第1の記録装置14が、記録系信号処理部13の記録制御に従って、受信部12から送出される出力ビットストリームに関するデータを記録する様子を示す概念図である。

【図4】メニュー形式の選択情報の生成の例を示す図である。

【図5】選択情報生成部15で生成された番組名リスト22の表示例を示す図である。

【図6】一部が表示された番組名リスト22を見ながら行われた操作者による選択に対応する動作の例を示す図である。

【図7】一部が表示された番組名リスト22を見ながら行われた操作者による選択に対応する動作の例を示す図である。

【図8】操作者により選択された番組の画像情報を記録する別の記録装置の選択の例を示す図である。

【図9】本発明に係る第2の実施の形態である情報記録*

* 装置の構成図である。

【図10】SIに含まれる番組ジャンル情報をツリー状に表示したメニューの例を示す図である。

【符号の説明】

11-a…第1のアンテナ

11-b…第2のアンテナ

12…受信部

12-a…第1のチューナー

12-b…第2のチューナー

12-c…第3のチューナー

12-d…第4のチューナー

13…記録系信号処理部

14…第1の記録装置

15…選択情報生成部

16…表示部

17…リモコン

18…選択受付部

19…番組転送部

20-a…第2の記録装置

20-b…第2の記録装置

20-c…第2の記録装置

21…記憶媒体

22…番組リスト

23…画面

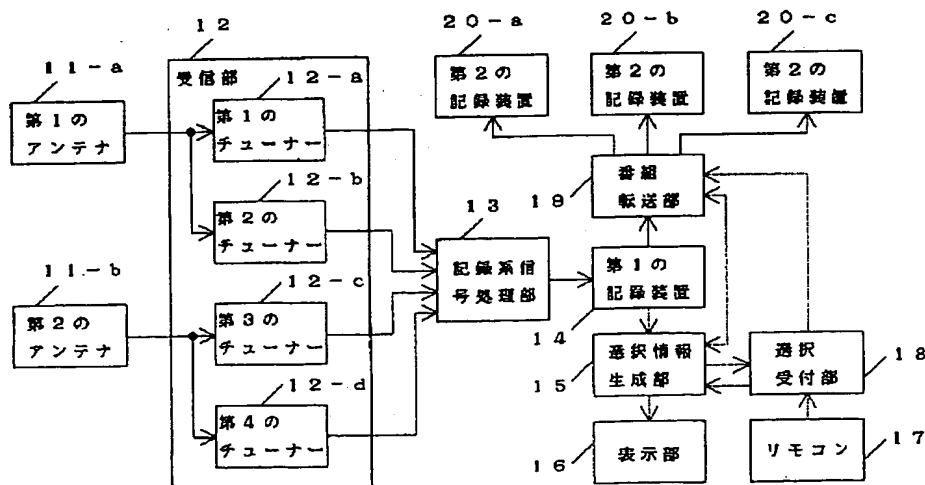
24…カーソル

25…状態リスト

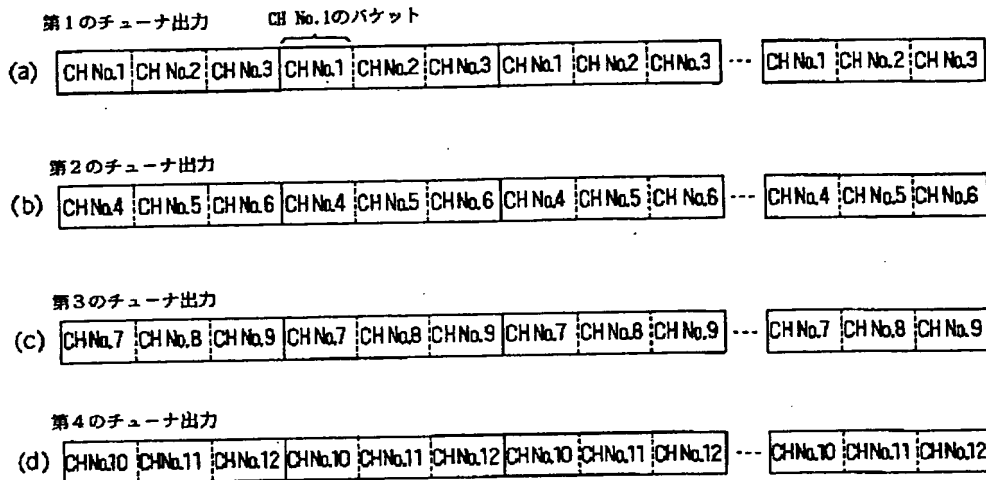
26…黒丸

30…記録選択部

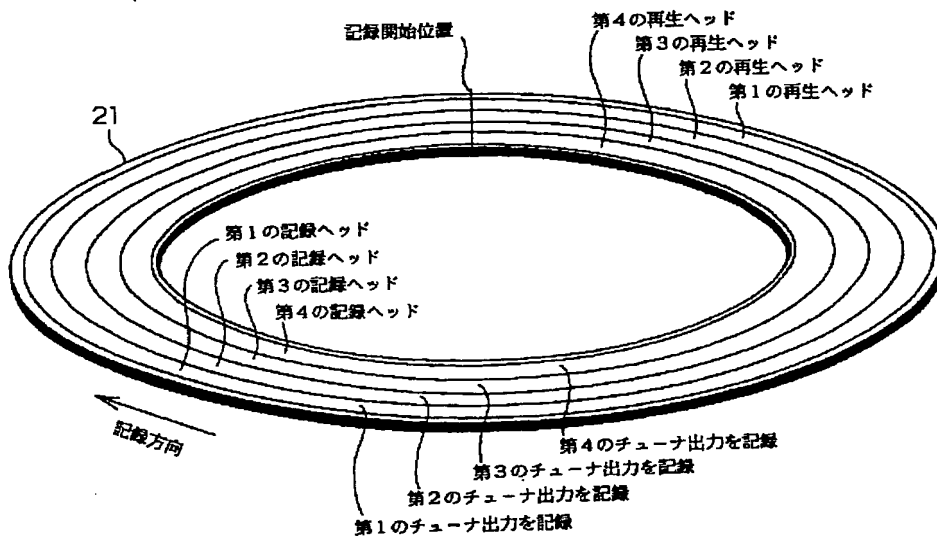
【図1】



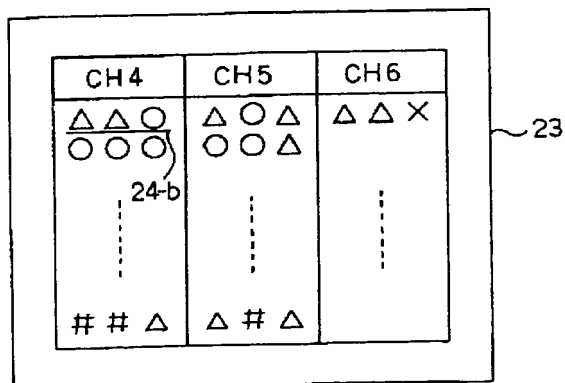
【図 2】



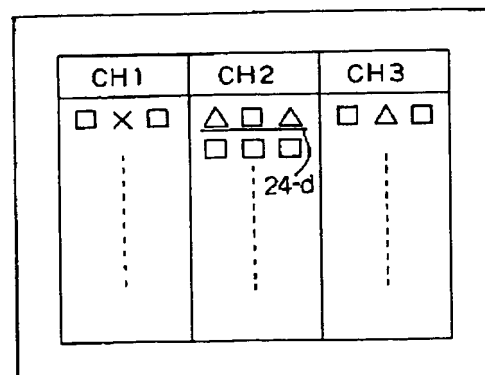
【図 3】



【図 6】



【図 7】



22

【図 5】

CH1	CH2	CH3
X X X	X # X	# # X
# # #	X X #	
	# Δ #	

23 25 26

Figure 1 is a block diagram of a video recording system. The system includes two antennas (11-a, 11-b) connected to a receiver section (12) containing four tuners (12-a, 12-b, 12-c, 12-d). The receiver section is connected to a recording signal processing section (13) and a recording section (14). The recording section is connected to a playback section (15) and a display section (16). The playback section is connected to a selection information generation section (17) and a selection receiving section (18). The selection receiving section is connected to a remote control (19). The system also includes three recording devices (20-a, 20-b, 20-c) connected to the recording section.

【図 10】

